



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

NATHALIA BENTO RAMOS

**TERMINOLOGIAS QUÍMICAS EM LIBRAS: DIAGNÓSTICO DO PROCESSO  
DE ENSINO PARA ESTUDANTES SURDOS**

CAJAZEIRAS-PB  
2018

NATHALIA BENTO RAMOS

**TERMINOLOGIAS QUÍMICAS EM LIBRAS: DIAGNÓSTICO DO PROCESSO  
DE ENSINO PARA ESTUDANTES SURDOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Licenciatura plena em Química do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Química.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dra. Albaneide Fernandes Wanderley

**Co-orientador:** Prof. Dr. Everton Vieira da Silva

CAJAZEIRAS-PB  
2018

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)  
Denize Santos Saraiva Lourenço - Bibliotecária CRB/15-1096  
Cajazeiras - Paraíba

R175t Ramos, Nathalia Bento.  
Terminologias químicas em libras: diagnóstico do processo de ensino para estudantes surdos / Nathalia Bento Ramos. - Cajazeiras, 2018.  
49f.: il.  
Bibliografia.

Orientadora: Profa. Dra. Albaneide Fernandes Wanderley.  
Coorientador: Prof. Dr. Everton Vieira da Silva.  
Monografia (Licenciatura em Química) UFCG/CFP, 2018.

1. Química- educação inclusiva. 2. Ensino de química- estudantes surdos. 3. Alfabetização científica. 4. Educação inclusiva. I. Wanderley, Albaneide Fernandes. II. Silva, Everton Vieira da. III. Universidade Federal de Campina Grande. IV. Centro de Formação de Professores. IV. Título.

UFCG/CFP/BS CDU - 54:376

NATHALIA BENTO RAMOS

**TERMINOLOGIAS QUÍMICAS EM LIBRAS: DIAGNÓSTICO DO  
PROCESSO DE ENSINO PARA ESTUDANTES SURDOS**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de Licenciatura em  
Química da Universidade Federal de  
Campina Grande, campus Cajazeiras,  
sob a orientação da professora Dra.  
Albaneide Fernandes Wanderley e co-  
orientador professor Dr. Everton Vieira  
Da Silva.

Aprovado em Cajazeiras/PB: 21 / 12 / 2018.

BANCA EXAMINADORA

*Everton Vieira da Silva*

Prof. Dr. Everton Vieira da Silva

*Egle Katarine Souza da Silva*

Esp. Egle Katarine Souza da Silva

*Luciano Leal de Morais Sales*

Prof./Dr. Luciano Leal de Morais Sales

## RESUMO

Os estudos realizados por esta pesquisa tiveram como proposta de investigação os déficits e limitações do ensino inclusivo de Química para alunos surdos e a concretização de sua alfabetização científica por meio de sua língua natural, a LIBRAS. A pesquisa divide-se em dois momentos e teve como foco mostrar o quanto estudos voltados ao processo de ensino a esses alunos é escasso, objetivando-se relacionar a pouca quantidade de trabalhos científicos sobre o assunto às condições nas quais esses alunos estão imersos no contexto escolar. Para isso foi realizada uma revisão bibliográfica na revista *Química Nova na Escola* sobre os artigos que tratassem do processo de ensino de Química a não ouvintes, além de um conjunto de entrevistas semiestruturadas realizada em uma escola localizada no município de Cajazeiras, no interior da Paraíba.

**Palavra-Chaves:** Ensino; Química; Surdos; Alfabetização Científica.

## ABSTRACT

The studies carried out by this research had as proposal of investigation the deficits and limitations of the inclusive teaching of Chemistry for deaf students and the accomplishment of their scientific literacy through their natural language, which is known as LIBRAS. The research is divided in two moments and had as a focus to show how much studies focused on the teaching process to these students is scarce, aiming to relate the small amount of scientific works on the subject to the conditions in which these students are immersed in the school context. For this, a bibliographical review was carried out in the *Química Nova na Escola* journal about articles dealing with the Chemistry teaching process to non-listeners, as well as a set of semi-structured interviews carried out in a school located in the city of Cajazeiras, state of Paraíba.

**Keywords:** Chemistry teaching. Deaf people. Scientific literacy.

## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

<b>FIGURA 1-</b>	Vertentes de averiguação quanto aos artigos voltados ao ensino de química para surdos	<b>22</b>
<b>QUADRO 1-</b>	Revisão bibliográfica de artigos que relacionam o ensino de química a alunos surdos e os bloqueios para sua aprendizagem.	<b>21</b>
<b>QUADRO 2-</b>	Formação docente e a aquisição da Libras como componente curricular nos cursos de formação docente.	<b>26</b>
<b>QUADRO 3-</b>	Opinião do docente a cerca da inclusão de alunos surdos.	<b>27</b>
<b>QUADRO 4-</b>	A presença do intérprete, e a organização didática para lecionara a alunos surdos.	<b>28</b>
<b>QUADRO 5-</b>	Formação acadêmica do intérprete e frequência com a qual está presente na sala de aula.	<b>29</b>
<b>QUADRO 6-</b>	O uso de terminologias para a mediação do conhecimento e suas respectivas limitações.	<b>30</b>
<b>QUADRO 7-</b>	A mediação do conhecimento e as possíveis metodologias que podem ser empregadas para o ensino.	<b>31</b>
<b>QUADRO 8-</b>	O grau de surdez dos alunos e suas possíveis causas.	<b>32</b>
<b>QUADRO 9-</b>	A presença do intérprete nas aulas de químicas.	<b>34</b>
<b>QUADRO 10-</b>	A comunicação docente na ausência do tradutor da língua de sinais.	<b>35</b>
<b>QUADRO 11-</b>	Diálogo entre o docente e aluno surdo.	<b>36</b>
<b>QUADRO 12-</b>	Como ocorre a explicação do conteúdo de química.	<b>36</b>
<b>QUADRO 13-</b>	O uso de terminologias que representem conceitos químicos expostos pelo aluno surdo.	<b>37</b>

## AGRADECIMENTOS

É indescritível o sentimento de gratidão, quando penso que mais um ciclo se fechou, agradeço imensamente a Deus, e a Nossa Senhora Aparecida, por cada benção em minha vida, e por não permitirem que eu desistisse mesmo diante das dificuldades, essas as quais foram tantas, mas hoje eu as enxergo como fundamentais, tanto para meu crescimento como ser humano como em minha vida acadêmica.

Agradeço aos meus pais Francisco e Isabela pelos ensinamentos e palavras de conforto quando tudo parecia ter dado errado, aprendi especialmente com meu pai a ser forte acima de qualquer coisa, ele é meu herói sem super poderes, é o meu mestre sem diploma, o que eu aprendi até hoje com o ele me permitiu conquistar esse sonho, hoje sou capaz de entender as vezes que teve que agir de forma ríspida para me ensinar a ser resistente.

E jamais poderia esquecer de agradecer ao meu marido Ricardo, a pessoa que esta ao meu lado a quase 10 anos, me apoiando quanto aos meus sonhos, quando ninguém mais parecia confiar em mim ele permaneceu e permanece até hoje, obrigada por ser um ser humano extraordinário, obrigada por tudo que já fez e continua a fazer por mim, você é incrível e nunca poderei esquecer a sua amizade e companheirismo e te recompensarei para que ainda sinta muito orgulho de mim.

Agradeço a minha prima Tamires Ramos por tudo que fez por mim, você é mais um ser humano que prova que anjos existem aqui na Terra, e peço a Deus que lhe abençoe e realize seus sonhos.

Também quero agradecer aos meus amigos, são poucos, mas verdadeiros que fiz durante minha formação, em especial as minhas amigas Érica e Kágila, as quais levarei por toda minha vida, e torço pelo sucesso de vocês, obrigada por terem me ajudado tanto. Por fim agradeço aos meus professores pelos ensinamentos vocês foram um ponto chave na minha formação, sou grata a todos.

Hoje, termino aqui uma formação a qual cheguei a pensar que eu não iria levar até o fim, eu me apaixonei por ela e à admiro e serei mais uma que lutarei até o fim da minha vida tendo como arma um livro e um lápis na mão, pois eu sou daquelas que querem conquista o mundo com a educação.

*Para quem tem pensamento forte, o impossível é só  
questão de opinião (Charlie Brown Jr.).*

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>11</b>
2.1. O HISTÓRICO EDUCACIONAL DO SURDO NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM E A AQUISIÇÃO DA LIBRAS .....	11
2.2. O ENSINO DE QUÍMICA PARA SURDOS E SUAS LIMITAÇÕES .....	15
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>19</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>21</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>39</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>47</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, um dos manifestos quanto a educação tem sido a inserção do processo de inclusão incorporando o ensino de forma heterogênea, valorizando-se as diferenças que vão desde as dificuldades de aprendizado as limitações físicas. Entre os progressivos avanços do incluir destaca-se a aprovação da Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002 passando a reconhecer a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio de comunicação oficial do país, por ter um sistema linguístico de natureza visual-motora com estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos da comunidade de pessoas surdas no Brasil (BRASIL, 2002).

Pesquisas voltadas a educação de surdos são escassas, pois o encadeamento do ensino a esses alunos não é satisfatório, essa afirmativa é evidenciada pela insuficiência de estudos direcionados ao seu processo de alfabetização científica, ou seja, a falta ou nenhuma formação nas disciplinas da área de ciências exatas e da natureza, em especial a química, pela carência de sinais que possam representar conceitos como mol, átomo e símbolos frequentemente utilizados para desencadear seu entendimento.

Apesar de constituir um vocabulário rico, capaz de designar ideias e conceitos, a Libras não apresenta sinais que possam auxiliar na mediação do conhecimento químico, tornando-se dificultosa a apresentação de suas diferentes partes a esse público, o que se perpetua uma prática de marginalização dos sujeitos da sociedade, a qual dificulta consideravelmente o pleno exercício da cidadania por esses grupos (SOUSA e SILVEIRA, 2011), essa ausência de uma padronização de sinais científicos para o ensino das ciências gera um obstáculo a comunicação dos surdos com as diversas áreas da ciência (PIMENTEL, ARAÚJO e LEIPNITZ, 2017).

O avanço educacional ainda não é suficiente para suprir com as necessidades do ensino de química a alunos surdos, assim como outras áreas das ciências exatas, gerando a exclusão, justificada pela pouca presença de alunos surdos nas escolas de ensino básico e superior, esta é uma consequência estritamente ligada à associação da falta de oralidade a capacidade de aprendizagem desses alunos, concernindo a não integralização desses ao processo educacional.

Diante de um processo de inclusão, ainda em defasagem, devido a intensos fatores que permeiam principalmente a falta de formação docente para essa modalidade de ensino, a

inserção dos surdos nas aulas de química e seu processo de aprendizagem serviram de estímulo para este estudo.

E é com base nessa preposição que foi realizada uma abordagem da realidade escolar de alunos surdos em uma Escola Estadual do Município de Cajazeiras-Paraíba, por meio de uma entrevista semiestruturada aplicada através de questionários com o professor, intérprete e os únicos dois alunos surdos que estudam na escola. Considerando que este seria o primeiro ano letivo desses discentes no ambiente escolar.

Por meio das entrevistas aplicadas através de questionários objetivou-se relatar as possíveis implicações vivenciada por todos os protagonistas presentes no processo de ensino-aprendizagem desses alunos, e as limitações por parte de cada um, para que assim seja possível saber os problemas vivencias e metodologia utilizadas para ocorrer a mediação de aprendizagem aos surdos.

Nesta pesquisa, teve-se o propósito de ampliar as informações sobre as dificuldades de se ensinar química para pessoas com surdez, assim como mostrar as relações estabelecidas entre professores e alunos, e as necessidades formativas dos docentes para que se sintam capacitados para adotar, ou melhor, transpor essas terminologias químicas propostas, com o intuito de se estabelecer uma conscientização com bases nos dados que foram obtidos.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. O HISTÓRICO EDUCACIONAL DO SURDO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM E A AQUISIÇÃO DA LIBRAS

Quando lançamos o nosso olhar para a história da humanidade, podemos observar o quanto às civilizações remotas tinham uma dificuldade em aceitar o diferente aos seus olhos, algo que lhes causasse certa estranheza. Isso era decorrente do fato de que essas se caracterizavam com ideologias e convicções em comum, até mesmo no modo de pensar e agir. Para tanto, quem fosse contrário a este modo de perceber o mundo não poderia ser incluído nesta sociedade e desta forma cada época determinava padrões de acordo com suas crenças e políticas, e excluiria o considerado diferente aos seus (RODRIGUES DA LUZ, 2017).

Os surdos, desde os tempos mais distantes da sociedade têm sofrido com essa exclusão, por não se adequarem aos atributos de padrões físicos, neste caso a falta da fala, os quais deveriam ter um cidadão para exercer seus direitos e participar efetivamente do meio social, fazendo jus a passagem do evangelho de São João que enfatiza a fala como princípio do desenvolvimento cognitivo de um ser humano, relacionando a linguagem e o pensamento como componentes e aparatos primordiais para sua comunicação (SACKS, 1990).

Essa relação entre oralidade e a capacidade de adquirir conhecimentos já existia desde os tempos do filósofo Aristóteles, pois para ele a aprendizagem se dava através dos discursos, e os surdos não fazem uso do discurso, impedindo-lhes assim de obter conhecimento (BARBOSA, MARQUES e TEMOTEO, 2015).

A história da educação para surdos teve seu início marcado por duas vertentes: a médica e a religiosa. Com relação à medicina, a surdez caracterizava-se como uma deficiência relacionada a uma anomalia orgânica, despertando atenção e interesse de alguns médicos nesta área do conhecimento. Quanto à religião, atitudes caritativas e de auxílio ao próximo faziam parte dos preceitos religiosos, o que fica evidente quando padres, abades ou ordens inteiras se responsabilizavam pelo cuidado e educação dos surdos (PINTO, 2006).

Ao final da Idade Média, onde o poder da sociedade se encontrava nas mãos da Igreja Católica, assim como a função de lecionar a pessoas surdas com o único propósito de transmitir a palavra de Deus para se ter controle sobre eles (RODRIGUES DA LUZ, 2017). Era o início de um novo viés e a associação do surdo como algo sobrenatural concede espaço

à ideia de que ele poderia ser ensinado e sua formação inicial passa a ser voltada para o ensino da escrita (BARBOSA, MARQUES e TEMOTEO, 2015).

O propósito da educação dos surdos, então, era que estes pudessem desenvolver seu pensamento, adquirir conhecimentos e se comunicar com o mundo ouvinte. Para tal, procurava-se ensiná-los a falar e a compreender a língua falada, mas a fala era considerada uma estratégia, em meio a outras de se alcançar tais objetivos (LACERDA, 1998).

No início do século XVI, principia a aceitação de que os surdos podem aprender através de procedimentos pedagógicos sem que haja interferências sobrenaturais (LACERDA, 1998) estabelecendo-se como o período de partida para explicação da origem da Língua de Sinais onde estas foram originadas da Língua de Sinais Francesa. (JUNIOR, 2011).

Mesmo os surdos passando a usufruir de direitos antes inexistentes, havia uma unanimidade onde as pessoas mesmos com sua presença na sociedade teriam que aprender a oralidade, entretendo no século XVIII ocorreu uma divisão entre profissionais oralistas e os gestualistas, que segundo Lacerda (1998) foi aberta uma brecha que se alargaria com o passar do tempo e se separariam irreconciliavelmente oralistas de gestualistas.

Os oralistas exigiam que os surdos se reabilitassem, superassem sua surdez, que falassem e de certo modo, se comportassem como se não fossem surdos, reprimiram tudo o que fizesse recordar que os surdos não poderiam falar como os ouvintes, assim como impuseram a oralidade para surdos que fossem aceitos na sociedade. Os gestualistas foram capazes de ver que os surdos desenvolviam uma linguagem que, mesmo sendo diferente da oral, era eficaz para a comunicação e lhes abria as portas para o conhecimento da cultura, incluindo aquele dirigido para a língua oral (LACERDA, 1998).

O histórico da Língua de Sinais foi definido por aspectos preconceituosos, sendo essa uma das barreiras mais difíceis de ser vencida até os dias atuais, já que segundo Velentini e Bisol (2012) é comum o “pré” “conceito” de que o surdo também tem dificuldades cognitivas. Uma pessoa surda pode ou não ter dificuldades cognitivas, mas isso deverá ser avaliado adequadamente para não confundir o que se pode ser uma dificuldade de compreensão em função da língua, ou uma dificuldade de compreensão em nível cognitivo.

O abade Charles M. De L'Epée foi o primeiro a estudar uma língua de sinais usada por surdos, com atenção para suas características linguísticas (LACERDA, 1998). Por meio de observações aprendeu a língua dos surdos que viviam nas ruas de Paris e através dela criou sinais metódicos, sendo esses a combinação da língua gestual com a gramática francesa, foi o primeiro a considerar que o surdo tinha uma língua, e o primeiro a fundar o Instituto Nacional

para os surdos de Paris, acreditando ser a forma mais fácil de ensiná-los por meio da língua de sinais. (BARBOSA, MARQUES e TEMOTEO, 2015)

O Instituto Nacional de Surdos de Paris, criado em 1760, tinha por base no século XIX o desenvolvimento da aquisição da fala e o aproveitamento dos restos auditivos dos surdos. Deste Instituto vem o criador da primeira escola para a educação dos surdos no Brasil, o Imperial Instituto dos Surdos Mudos, criado em 1856 por Ernest Huet, no Rio de Janeiro onde foi concedido sua criação com o auxílio do governo de D. Pedro II (PINTO, 2006).

O Professor Huet trouxe seu programa de ensino, cujas disciplinas eram: Língua Portuguesa, Aritmética, Geografia, História do Brasil, Escrituração Mercantil, Linguagem Articulada, Leitura sobre os Lábios e Doutrina Cristã. No que se refere à disciplina “Leitura sobre os Lábios”, esta só seria oferecida aos que tivessem aptidão, reconhecendo-se que quem tivesse resíduo auditivo teria muito mais chance de desenvolver a Linguagem Oral, ou seja, a ausência dessa aptidão segundo o entendimento da época, não permitiria a frequência as aulas de Leitura sobre os Lábios (PINTO, 2006).

Com a intenção de aprimorar o ensino a esses alunos como a tantos outros que necessitam de uma educação especial o processo didático passou a ser objeto de pesquisa frequente nos parâmetros educacionais, por causa dos diversos enigmas que o sondam, como a educação tradicional ainda persistindo com o uso de metodologias decadentes que não respeitam a heterogeneidade da sala de aula, sendo essencial diferenciar o incluir do método normalização. Ambos os conceitos podem ser confusos, pois quase sempre a inclusão é imposta a alunos especiais com métodos do normalizar (VALENTINI e BISOL, 2012).

No incluir ocorre um processo educacional no sentido de acolher a pessoa com necessidade educativa especial, fazendo uso de diferentes suportes, adaptações e serviços. A diferença não é ignorada e sim se valorizam as individualidades. Enquanto no método de normalização, a tendência é a generalização das pessoas, ou seja, se disfarça a diferença para aumentar a possibilidade de inserção, cabe ao estudante fazer um esforço de homogeneização para permanecer no grupo (VALENTINI e BISOL, 2012), a diferença nesse caso é ocultada, evitando-se o que não seja comum ao ambiente.

Vale salientar que o sistema de inclusão no Brasil iniciou-se em 1992 com a lei 8.490/92, que estabelece que os educandos com necessidades educativas especiais devam ser atendidos preferencialmente em classes comum de ensino regular. As diretrizes nacionais sobre inclusão foram construídas a partir da reflexão e do amparo das leis nacionais e documentos internacionais sobre inclusão como a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) a Declaração de Salamanca sobre princípios Políticos e

Prática na área das Necessidades Educativas Especiais, e a Convenção Interamericana para eliminação de todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência (VELENTINI e BISOL, 2012).

A Constituição de 88, portanto não havia generalizado o ensino a todos e estava apenas em papel uma educação sem restrição de diferenças, foi somente com a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) que se constituiu as lutas para inclusão de pessoas com deficiência no ensino regular, além de ter proclamado o direito de todas as crianças, jovens e adultos, independentemente de suas necessidades individuais ter acesso e permanência à educação por meio de um ensino planejado, capaz de atender uma vasta diversidade.

O incluir tem como princípio fundamental a valorização da diversidade que se manifestam pelas diferenças culturais, étnicas, mentais, sensoriais, físicas e múltiplas, implicando na adequação da sociedade e das instituições educativas as necessidades diversas de seus cidadãos (VALENTINI; BISOL, 2012), portanto, o ambiente das salas de aulas do período contemporâneo ainda remete a um ensinar direcionado a alunos com uma mesma necessidade de aprendizagem, sem considerar a heterogeneidade que o compõe, pois para que haja a inserção desses é necessário se repensar na formação docente e nas possibilidades de aprendizado planejadas a alunos que precisam de uma maior atenção.

Novos caminhos começaram a ser trilhados na história da educação dos surdos no Brasil, tendo como base a política educacional da França para integralizá-los no ambiente escolar, como resultado das lutas e da defesa dos surdos em prol do direito de aprender em sua língua natural, a língua de sinais. Essa reivindicação ampliou-se com o reconhecimento e a oficialização da Libras (Língua Brasileira de Sinais) como meio de comunicação e de expressão dos surdos brasileiros por meio da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 ( FERREIRA, NASCIMENTO e PINTANGA, 2014).

Com o reconhecimento da língua de sinais como a segunda língua do nosso país, mais um passo foi alcançado para a progressão significativa do ensino a indivíduos surdos por meio do Decreto 5.626 de 2005 que impôs a obrigatoriedade dessa língua nos cursos de formação docente de acordo com seu art 3º

A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (BRASIL, 2005).

O ensino para surdos começa, então, a conquistar outros rumos que desencadeariam sua acessibilidade a pessoas que por anos permaneceram exclusas da sociedade, com sua

oficialização romperam-se os paradigmas tradicionais e os surdos passaram, então, a integralizar o ambiente em que vivem.

Por isso, a língua de sinais é fundamental para garantir o acesso do estudante surdo aos conceitos e reconhecimentos existentes na sociedade, entendendo-se que esta não se constitui a partir de língua orais. Os sinais de uma língua de sinais também não são constituídos a partir do alfabeto manual. Uma língua de sinais é muito mais do que isso. A partir de sua modalidade gestual-visual, elas se constituem de forma independente e tem estrutura própria nos planos fonológico (sons/sinais), morfológico (formas), sintático (estruturação frasal) e semântico-programático (significação usual) (VALENTINI e BISOL, 2012).

Mesmo com uma evolução excepcional, consequência das diversas conquistas da Libras, a sua introdução no processo educacional não tem sido algo de simples discussão, pois um ensino que, ainda remete o tradicional como principal método de mediação do conhecimento dificulta a integralização dos alunos, consequentemente poderá causar maiores danos e limitações de aprendizagem a alunos surdos

Sabe-se das dificuldades dos discentes quanto à aprendizagem, mas se torna mais preocupante a compreensão dos que não fazem uso da oralidade e se encontram em ambientes com aulas direcionadas ao ensino de ouvintes, mesmo o bilinguismo sendo a solução primordial para incluí-los, o uso da Libras apenas, não quer dizer que haja inclusão, já que sua introdução em sala acontece através do intérprete, se faz necessário repensar quanto as práticas pedagógicas docentes, e as condições que cada escola pode oferecer para à permanência desses alunos.

É importante ressaltar que a língua de sinais é distinta, cada país tem sua própria linguagem gestual para expressar-se, a língua de sinais não é um padrão nem mesmo para um mesmo país, onde o uso de sinais para expressar uma mesma atitude pode ser específico para cada região, esses sinais são desenvolvidos pelos próprios professores e intérpretes, ou grupos em comunidades surdas, como forma de atender a demanda de comunicação de cada região e país.

## 2.2. O ENSINO DE QUÍMICA PARA SURDOS E SUAS LIMITAÇÕES

Para inserir o aluno surdo na escola regular é preciso que se tenha alguns cuidados que visem garantir sua possibilidade de acesso ao conteúdo que está sendo trabalho, considerando suas peculiaridades linguísticas, esse cenário é possível através do acompanhamento desses alunos por um intérprete de língua de sinais, que é sua língua de domínio. É preciso que haja

um reconhecimento de que necessitam de apoio específico e por isso devem ser oferecidos apoios tecnológicos e humanos, nesse último caso seria o intérprete (FAMULARO, 1999).

Para ocorrer o processo de ensino a esses alunos é necessário entender como são estabelecidas as relações entre professor e os discentes. Segundo, Valentini e Bisol (2012), uma das consequências mais evidentes da inclusão de alunos surdos na sala de aula é que a comunicação do professor ouvinte com o aluno surdo deve ser mediada pelo intérprete de língua de sinais (ILS). Logo, a presença desse aluno em sala de aula transforma o ambiente em um contexto bilíngue, ou seja, surge uma série de implicações quanto às práticas pedagógicas, pois o espaço escolar passa a aceitar que outra língua circule no ambiente, além daquele do domínio do grupo majoritário (ouvinte), dando a essa língua um status social de pertinência (VYGOTSKY, 1986).

Dois códigos distintos passam a coexistir com a presença de um aluno não ouvinte: a Língua Portuguesa, na sua forma oral e escrita, e a Língua Brasileira de Sinais (Libras), (VALENTINI e BISOL, 2012), sendo a língua de sinais a primeira língua dos surdos, e a língua portuguesa a segunda, assim como o inglês é diante da língua portuguesa para os ouvintes é válido destacar que o encontro desses sujeitos com a escrita é precedido e possibilitado pela língua de sinais. Quanto mais efetivo é o acesso do aluno surdo à língua de sinais, melhores chances ele tem de fazer uma apropriação mais consistente da escrita (PEIXOTO, 2006).

O ensino de química, nesse viés, deveria contemplar o uso de terminologias desse conteúdo na língua de sinais no ensino e aprendizagem de conceitos químicos e levar o aluno surdo a utilizar, igualmente, os mesmos termos na escrita e leitura (SOUSA e SILVEIRA, 2010), portanto o seu desenvolvimento nas disciplinas de Química, Física e Matemática, por exemplo, corresponde a um desafio para o intérprete, que tem a responsabilidade de trazer para a língua materna do estudante conceitos que também são ensinados aos alunos ouvintes, em áreas onde há escassez ou o não conhecimento de sinais equivalentes (PIMENTEL, ARAÚJO e LEIPNITZ, 2017).

Existe uma preocupação quanto à compreensão dessa ciência a esses alunos, pois autores como Quadros e Karnopp (2004), Freitas (2001) e Brito (1993) revela que existe uma carência de terminologias científicas em libras, o que pode interferir na negociação de sentidos dos conceitos científicos por docentes, alunos e intérpretes, dificultando o ensino-aprendizagem de ciências. A química, assim como outras áreas das exatas, exigem que os estudantes dominem relações ou modelos distantes de sua realidade, o que, muitas vezes,

contribui para o surgimento de inúmeras dificuldades durante a construção dos conhecimentos químicos (MACHADO, 2016).

Os estudos léxico-terminográficos em Libras, ainda recentes, mostram que muitos dos sinais que são criados e utilizados pela comunidade surda não são registrados. Isso pode gerar um empecilho para a padronização e disseminação desses, ou seja, mesmo quando os que definem conceitos técnico-científicos são criados, estes nem sempre são validados (PIMENTEL, ARAÚJO e LEIPNITZ, (2017). Isso faz com que se agrave o processo de ensino e aprendizagem da Química, por essa disciplina trabalhar com um nível teórico (atômico-molecular), além de faltar saberes necessários aos docentes para auxiliar na compreensão de conceitos químicos entre intérpretes e alunos surdos e facilitar na criação de sinais que reflitam na conceituação trabalhada (SOUSA e SILVEIRA, 2010).

Se para os discentes ouvintes e dominantes da escrita e da fala da Língua Portuguesa a disciplina de Química é de difícil compreensão, pode-se pressupor que, para os discentes surdos, será muito mais complexa a assimilação e desenvolvimento desses conhecimentos diante do domínio de outra língua, tendo em vista que toda a comunicação entre o professor de química e o aluno depende inteiramente do intérprete (MACHADO, 2016).

Além da falta de terminologias químicas voltadas ao seu ensino, são poucos os estudos sobre o envolvimento do ensino de Química com estratégias didáticas visando aulas inclusivas (MACHADO, 2016), assim como menciona Lucena e Benite (2007) há uma deficiência do ensino de Química aos surdos no Brasil, revelando em seus estudos que os docentes de Química precisariam conhecer além do conteúdo de química, aspectos ligados a Libras para não depender unicamente do intérprete.

Desse modo, atribuímos ao professor uma importante função, de possibilitar ao aluno surdo uma real inclusão e um ensino de qualidade tornando-o participativo e interativo, por meio da mediação, um elo entre o indivíduo e o meio (RODRIGUES DA LUZ, 2017). Sendo necessário investir na melhoria significativa de sua formação, pois a acessibilidade de estudos a esses indivíduos não seria simplesmente disponibilizar um intérprete de Libras, mas proporcionar condições e métodos pedagógicos para a sua aprendizagem (PFEIFER, 2017).

Hoje se sabe que os sinais da Libras não se resumem apenas a datilologias que é o alfabeto manual, mas que com o passar dos anos foi permitido ampliar as características linguística dessa modalidade de comunicação, assim como a língua portuguesa passa por constantes mudanças e descobertas. Portanto, o alfabeto manual ainda é usado para expressar nomes de pessoas, localidades e outras palavras que não apresentam sinais na Língua Brasileira de Sinais, tendo em vista que esse não é apenas um mecanismo alternativo utilizado

quando não se tem sinal correspondente na tradução da linguagem oral para a línguas de sinais. Tanto quanto as expressões fáticas, esse alfabeto faz parte da língua de sinais. Mesmo que no início, quando foi criado, tenha dito a função de substituir a fala. (JUNIOR, 2011)

Essa evolução da língua de sinais vem permitindo o ensino da Química com alunos surdos, não de uma forma promissora, pois em outro viés, a especificidade da linguagem e dos termos químicos como átomo, elétron, mol, íons, próton, dentre outros, que não compõem o rol de terminologias dos dicionários da Libras, pode ser um elemento dificultador da construção de sentidos dos conceitos químicos e, conseqüentemente, sua tradução do português para libras (SOUSA e SILVEIRA, 2011).

Para que a educação inclusiva possa acontecer com esses alunos e o ensino de Química possa se ampliar em ambas as vertentes, tanto para alunos com dificuldades de aprendizagem, quanto aluno com limitações, se faz necessário um trabalho coletivo no processo educativo, investir em formação docente. Durante o processo de formação do professor ele deve ser preparado, assim como rege a Legislação Brasileira, a qual prevê e defende a necessidade de se incluir nos cursos de formação de professores, saberes que auxiliem os docentes a atender a demanda dos alunos com surdez no intuito de fazer com que a escola seja inclusiva e tenha participação de todos os indivíduos com suas diferentes necessidades (SOUSA e SILVEIRA, 2011).

### 3. METODOLOGIA

De acordo com os estudos de Sousa e Silveira (2010) cada vez mais, homens e mulheres precisam questionar as transformações do meio em que estão inseridos e a educação deve agir como um dos muitos elementos fulcrais de reflexões para os indivíduos se posicionarem frente ao mundo modificado científico e tecnologicamente. Com base em disposições específicas quanto ao âmbito educacional, a presente pesquisa é de natureza básica, com o intuito de gerar conhecimentos novos para refletir no avanço das ciências, ou seja, nos estudos para lecionar a alunos surdos em escolas regulares da rede de ensino.

Esta pesquisa tem caráter exploratório com objetivo de promover nas discussões preliminares mais informações a cerca do ensino de Química a alunos não ouvintes, permitindo o estudo da temática em questão sobre diversos ângulos, iniciando-se com uma revisão bibliográfica como forma de alarga o conhecimento das dificuldades e limitações para ministrar aula a alunos surdos, e uma entrevista com pessoas que vivenciaram as mesmas experiências apresentada na pesquisa como proposta de estudo, em seguida uma análise dos dados obtidos para se estimular uma melhor compreensão.

A pesquisa usou como método de análise tanto a abordagem quantitativa, para quantificar o número de artigos que abordasse o assunto proposto, como qualitativa, pois o ambiente escolar é o campo direto dos dados que iriam ser relacionados na pesquisa.

Para análise dos objetivos estabelecidos foi utilizado o método de análise de Laurence Bardin (2016), que propõe as diferentes fases de análise de conteúdo, tal como o inquérito sociológico ou a experimentação, para conduzir essa análise segue-se o seguinte polo cronológico: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e a interpretação.

Quanto à pré-análise e a fase de organização, tem por objetivo sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise. Geralmente esta primeira fase possui três missões, a escolha de documentos a serem submetidos a análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração dos indicadores que fundamentem a interpretação final (BARDIN, 2017).

No primeiro momento, foi realizado a escolha dos documentos a serem submetidos a análise, esse aconteceu por meio de uma pesquisa bibliográfica utilizando como critério de inclusão artigos publicados na revista “Química Nova na Escola” e os que versassem sobre as dificuldade dos processo de ensino e aprendizagens de alunos surdos. Duas linhas de averiguação para este momento foram traçadas: artigos que constam apenas os problemas, e

possíveis fatores que os ocasionam; e artigos com sugestões, ou exposições dessas através de relatos, sobre metodologias para serem aplicadas no ensino de Química à alunos que não fazem uso da oralidade como comunicação. A partir daí, foram expostos em dados estáticos a obtenção das informações obtidas, para se analisar as diferenças e implicações que levam a escola a não conseguir promover uma educação que esteja a um alcance de todos (SOUSA e SILVEIRA, 2012).

O segundo momento da pesquisa, teve como campo de aplicação uma escola localizada na cidade de Cajazeiras –PB, onde foi realizada uma entrevista semiestruturada por meio da aplicação de questionários com um professor da disciplina de Química, o intérprete da escola e os únicos dois alunos surdos.

A entrevista por meio dos questionários continha oito (08) perguntas e foi aplicada ao professor ministrante da disciplina de Química com o objetivo de analisar as possíveis metodologias e recursos usados por ele para incluir os alunos não ouvintes assim como as possíveis limitações que existiam no ambiente da sala de aula com a presença de duas línguas distintas.

O mesmo foi realizado com o intérprete questionando-o sobre a escassez de terminologias de sinais que pudessem explicar os diversos conceitos da química e se estava tendo em conjunto com o docente um planejamento para tornar a aula significativa aos discentes.

A entrevista com os alunos surdos ocorreu por meio da ajuda do intérprete, toda entrevista foi gravada e traduzida para a língua portuguesa escrita para que pudessem ser feitas as devidas análises das limitações e principais dificuldades vivenciadas por esses alunos em sua educação básica.

Ao final do recolhimento de dados foi realizada a análise geral de todas as situações, para se obter uma melhor compreensão de como esta sendo efetuado a inclusão de alunos surdos no ensino de Química e suas respectivas dificuldades.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 PESQUISAS NO ENSINO DE QUÍMICA PARA A INCLUSÃO DE SURDOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA.

**Quadro 01:** Revisão bibliográfica de artigos que relacionam o ensino de química a alunos surdos e os bloqueios para sua aprendizagem.

MENDONÇA; N. C. S. OLIVEIRA; A. P. BENITE; A. M. C. A. O Ensino de Química para alunos surdos: conceitos de misturas no Ensino de Ciências. <b>Revista Química Nova na Escola</b> . Vol. 39, Nº 4, p. 347-355, Novembro de 2017.	Esta investigação trata de uma intervenção pedagógica desenvolvida em uma escola da comunidade surda, do Centro Especial Elysio Campos, de Goiânia, com o intuito de desenvolver diferentes estratégias para o ensino de alunos surdos do 9º ano do ensino fundamental, usando da prática experimental para trabalhar o conceito de misturas.
FERNANDES; J.M. FREITAS-REIS; I. Estratégia didática inclusiva a alunos surdos para o ensino dos conceitos de balanceamento de equações químicas e de estequiometria para o ensino médio. <b>Revista Química Nova na Escola</b> . Vol. 39º, Nº 2, p. 186-194, Maio de 2017.	Aplicação de uma sequência didática construída com a presença de alunos surdos, para ser utilizado no próprio processo de ensino desses alunos voltado para os conceitos de balanceamento das reações químicas e estequiometria.
FERREIRA; W. M. NASCIMENTO; S. P. F. Utilização do jogo de tabuleiro-ludo- no processo de avaliação da aprendizagem de alunos surdos. <b>Revista Química Nova</b> . Vol. 36, Nº 1, p. 28-36, Fevereiro de 2014.	Tendo como proposta de avaliação o lúdico como processo de aprendizagem de alunos surdos como forma de avaliar a disciplina de química.
SOUSA; F. S.SILVEIRA ; H. E. Terminologias químicas em Libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. <b>Revista Química Nova na Escola</b> . Vol.33. Nº 1, Fevereiro 2011.	Nesse trabalho apresentam reflexões a cerca do sinais em Libras para representar conceitos químicos, assim como uma revisão do dicionário trilingue dos surdos para o levantamento de possíveis sinais que possam ser usados no ensino de química para alunos surdos.
FERREIRA; W. M. NASCIMENTO; S. P. F. PITANGA; A. F. Dez anos da lei Libras: uma concepção dos estudos publicados nos últimos 10 anos dos anais das reuniões da sociedade brasileira de química. <b>Revista Química Nova na Escola</b> . Vol. 36. Nº 3. p. 185-193, Agosto de 2014.	Neste artigo, pretendeu-se verificar a produção científica que trata e discute questões relacionadas à Libras e ao ensino de química (ED), a partir da análise dos resumos apresentados na seção ED das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química (RASBQs) nos últimos dez anos. Constatou-se que apenas 11 dos 1968 resumos tratam de assuntos educacionais relacionados à surdez.
PEREIRA; L.L.S. BENTE; P.C.R. BENITE; A. M.C. Aula de química e surdez: sobre interações pedagógicas medidas pela visão. <b>Revista Química Nova na Escola</b> . Vol. 33. Nº 1, Fevereiro 2011.	Uma pesquisa pautado no estudo sociohistórico e culturais, além de possíveis metodologias que agucem da visão dos alunos.

**Fonte:** Adaptação Química Nova na Escola (2018).

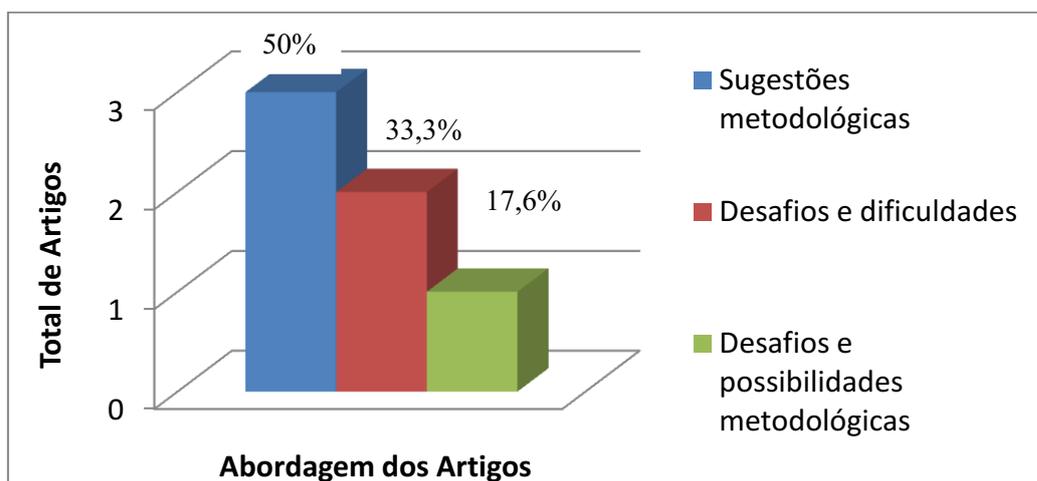
A escassez de artigos que abordam a temática proposta mostra o quanto decadente são as pesquisas e discussões a cerca do alfabetizar científico de alunos surdos, que segundo Perlin (2000), constitui-se como um novo campo de estudos que pode colaborar para uma educação que não só beneficie o sujeito surdo, mas que amplie as possibilidades de aprendizagem para todos. Os artigos evidenciam o quanto esse ensino precisa ser aprimorado para que haja a

inclusão desses alunos, mesmo com amparo legal que assegura a presença do intérprete de Libras em sala de aula (BRASIL, 2011).

A abordagem dos artigos concerne exatamente com o que diz Benite, (2008) no contexto das aulas de Química é possível que as dificuldades dos surdos se estabeleçam porque são as línguas orais as únicas usadas pelos educadores, deixando o aluno surdo em desvantagem com os demais alunos, e por meio de práticas pedagógicas eficientes é possível redirecionar com mais objetividade o processo de inclusão nas aulas de química (PERERA; BENITE; BENITE, 2011).

Quanto aos campos de averiguação estendiam-se desde as metodologias explicitadas nos artigos até as pesquisas para tratar das dificuldades de lecionar para esses alunos, estão expostos na figura a seguir.

**Figura 1-** Vertentes de averiguação quanto aos artigos voltados ao ensino de química para surdos.



**Fonte:** Própria da autora (2018).

Dos artigos encontrados na revisão bibliográfica 50% estão orientados para a discussão de metodologias visuais, que foram trabalhadas em salas de aulas regulares com a presença de alunos surdos, abordando conteúdos de Química, ambos os artigos estavam voltados para o aproveitamento do uso da visão como ferramenta primordial para se tornar efetivo o ensino aos alunos. Segundo Skliar (2005) a surdez é uma experiência visual com considerações que todos os mecanismos de processamento da informação, e todos as formas de compreender o universo em seu entorno, se constroem como experiência visual, com base nessa perspectivas foram elaboradas as metodologias apresentadas nesses quatro artigos, que podem servir como base para outros docentes em planejamentos de aulas inclusivas.

O percentual de 50% das pesquisas buscam trabalhar a experimentação e os jogos didáticos em sala de aula para facilitar a compreensão dos conteúdos de química, mostrando

com isso as necessidades de repensar as aulas de química ministradas para turmas que possam incluir alunos surdos.

As autoras Mendonça e Benite (2017) ao aplicar a experimentação com alunos do 9º ano obtiveram resultados satisfatórios possibilitando uma alfabetização científica mais efetiva, proporcionando condições de aprendizagem acessíveis aos alunos, essa compreensão só foi viável por causa da reconfiguração do papel dos agentes envolvidos nos processos de ensino-aprendizagem do conhecimento científico, que devem no caso dos surdos, apresentar um profissional especializado para fazer a comunicação entre professor e intérprete (LACERDA e GÓES, 2000). Graças a essa reconfiguração e não somente a aquisição da Libras que se proporcionou condições para auxiliar no entendimento dos alunos, pois os professores se comunicavam diretamente com os surdos sem a intervenção do intérprete por serem fluentes em na língua de sinais, o que justifica o quanto é indispensável a formação docente nessa modalidade de ensino

A utilização de sequências didáticas também possibilitam uma aprendizagem significativa, como pode ser percebido nos estudos Fernandes e Freitas-Reis (2017), ao aplicar esse recurso na intervenção de alunos em escolas estaduais de Minas Gerais para explicar alguns componentes curriculares da química como balanceamento, reações químicas e estequiometria, para isso, utilizou uma série de atividades, como a experimentação, por meio da formação de sólidos, imagens imagéticas, massinha de modelar e palitos, além de bolinhas de isopor, com o intuito de entender os níveis submacroscópico a submicroscópico da matéria e suas respectivas reações.

O jogo didático dos autores Ferreira e Nascimento é um recurso que contribuiu para o desenvolvimento da aquisição cognitiva dos surdos de uma forma produtiva, ele corresponde a um processo de avaliação desses alunos pertencente a uma turma de 3º ano do ensino médio concordando com o que dizem os autores Cavalcanti e Soares (2010), o jogo pode ser usado com função lúdica ou educativa. A função lúdica proporciona ao jogador a recreação, distração e divertimento. Por outro lado, a função educacional propicia a aquisição de conceitos que auxiliarão o jogador em sua compreensão de mundo. Se o aspecto lúdico preponderar sobre o educacional, não haverá ensino, somente jogo. Portanto, se o aspecto educacional predominar mediante o lúdico, elimina-se a diversão. Todavia, quando o equilíbrio entre as duas funções é atingido, tem-se um jogo educativo com grande potencial para ensinar um conceito, por exemplo químico, como forma de romper com as barreiras da dificuldades construídas pelos alunos aproximando o assunto a sua realidade.

O jogo se caracteriza pela utilização de perguntas e respostas e um conjunto de cartas com questões múltipla escolha, voltadas ao assunto de química orgânica, onde o objetivo era dar a volta em torno do tabuleiro com base nas respostas corretas, a aplicação do jogo aconteceu após o assunto em questão ter sido ministrado pelo professor, neste caso aconteceu como atividade avaliativa para todos os presente na turma, ouvinte ou não ouvintes, ao final da atividade lúdica pode-se observar a pouca ou até mesmo nenhuma interação dos alunos ouvintes com os alunos surdos, pela falta de domínio e do desconhecimento literalmente da língua de sinais o que dificulta a interação em sala de aula, que registra outro marco forte quanto a exclusão desses alunos.

Quanto a vertente de averiguação pertencente a estudos direcionados para as dificuldades do ensino de química para surdos 33,3% desenvolveram suas pesquisas com relação a esse déficit de ministrar aula a esses alunos, sendo esses que vão desde a falta de sinais específicos para conceitos da química, a escassez de trabalhos acadêmicos nessa área, são justamente as limitações tratadas nos artigos que mostram a decadência do processo de ensino para incluir esses na educação brasileira, que mesmo com uma política educacional para todos, sabe-se de sua deficiência em proporcionar um ensino de livre acesso e significância .

Estudos de Sousa e Silveira (2011) apontam que as principais dificuldades para o ensino de química utilizando a língua de sinais está na quantidade reduzida de terminologias que representem conceitos, símbolos e equações próprias da disciplina, levando ao interprete a criação de sinais improvisados e que não garantem a continuidade da aprendizagem caso ocorra mudança de profissionais. Os autores referendam estas informações ao realizar um estudo de intervenção com intérpretes em uma escola de Goiânia através do uso de sinais a partir do dicionário e perceberam a necessidade de formação docente adequada para ministrar aulas referente a disciplina de química e o quanto seria importante um trabalho com conjunto professor/intérprete para o desenvolvimento de novos sinais, já que esse não possui conhecimento voltado a essa ciência.

Os autores Ferreira e Nascimento (2014) voltam novamente seus estudos para o ensino de química a alunos surdo, através são de uma revisão bibliográfica dos resumos das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química, enfatizando as dificuldades no ensino dessa ciências, a qual tem simbologia própria, justificando a ausência de uma língua comum entre professor e aluno surdo e as reflexões negativas no desempenho desses alunos dos resumos encontrados (LACERDA; GÓES, 2000). Dos resumos encontrados apenas 11 dos mais de 1900 traziam a temática do ensino de químicas a alunos surdos.

A coleta de dados dos resumos publicados na Associação Brasileira de Química foi feita no site da associação e apresentava resumos produzidos entre os anos de 2002 e 2012, que estabelece critérios que argumentem a criação de trabalhos e o resultado final dos que podem estar relacionados aos critérios de investigação, que é a inclusão do aluno no ensino de Química, esses resumos foram analisados a nível regional sendo desclassificados os quais não se relacionavam ao critério de análise, mostrando a escassez e o quanto ainda é precária a inclusão de alunos não ouvintes no ensino de Química.

Dos artigos encontrados 16,7% estão classificados nas duas vertentes de averiguação, como é o caso dos estudos de Pereira e Benite apresenta o problema por meio de questionários semiestruturados aplicado com professores, intérpretes e alunos, e em seguida traz a proposta pedagógica instigando a metodologia visual como meio preponderante para a inclusão dos surdos, o assunto proposto para ser trabalhado foi a atomicidade usando cartazes feito a mão pelos próprios alunos, representando os modelos atômicos, em seguida fez propõe os *gibs* como metodologia, onde esses foram modificados o objetivo da aula planejada sobre os modelos atômicos.

Por meio da revisão bibliográfica dos artigos da revista “Química Nova na Escola”, e a pouca quantidade de trabalhos publicados relacionados ao ensino de Química, para alunos surdos, se torna perceptível a pouca presença desses alunos nesse contexto, ou seja, a presença de surdos na educação básica ainda é limitada mesmo com avanços educacionais e tecnológicos, evidenciado nos textos por fatores fortes e persistentes, tendo a comunidade surda já conquistado vários espaços relacionados ao direito à educação e ao uso de sua língua natural, a Língua Brasileira de Sinais (FERREIRA, 2014).

A educação para surdos a nível profissionalizante ou superior não foi encontrada em nenhum artigo o que é mais preocupante ainda, porque se fala em inclusão sem gerar as devidas condições para sua ocorrência, essa pouca quantidade de alunos surdos no ensino médio ou superior pode esta estritamente ligada as series iniciais, pois elas marcam um passo decisivo desses alunos para ingressarem nos seguintes níveis educacionais seguintes, pois é quando se deve haver a aquisição da Língua Brasileira de Sinais.

#### 4.2 AS RELAÇÕES COTIDIANAS DO ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS SURDOS E A CONTRIBUIÇÃO DOS RESPECTIVOS ENVOLVIDOS NESSE PROCESSO.

O Quadro 02, apresenta a opinião do professor a respeito de questionamentos sobre a formação docente e a forma de comunicação adotada com os alunos.

**Quadro 02:** A formação docente e a aquisição da Libras como componente curricular nos cursos de formação docente.

<b>Pergunta</b>	<b>Resposta do Professor</b>
Durante sua formação docente houve a disciplina de Libras? Caso sim ela foi suficiente para que ministrasse aula a um aluno surdo? Se não, como a consequência da falta da formação da Libras pode prejudicar o planejamento de sua aula?	<i>Não. Durante 7 anos de prática educacional isso não causava problema. Contudo, nesse ano de 2018 a escola na qual leciono recebeu no 2º ano do Ensino Médio dois alunos surdos. Desta forma não possuir conhecimento teórico e prático em Libras tem prejudicado o planejamento e sua execução.</i>
Estabelece uma comunicação direta com esses alunos em sala de aula através de sinais de Libras para o ensino de química? Ou não tem conhecimento de nenhum sinal específico para ensinar essa ciência?	<i>Toda comunicação minha com os alunos dependem do intérprete. No momento estou participando de um curso quinzenal dado pelo intérprete (como voluntário).</i>

**Fonte:** Própria do autor (2018)

É possível perceber que o professor não se sente preparado para lecionar Química a alunos surdos, principalmente devido a formação não recebida nos seus cursos de licenciatura, bem como, a não oferta de cursos de capacitação ou aperfeiçoamento pelas secretarias de educação. Essa situação dificulta principalmente a comunicação entre os alunos e o docente e interfere no processo de ensino aprendizagem, ficando toda a disseminação de informações a cargo do intérprete, que por muitas vezes busca de terminologias não padronizadas para possibilitar e facilitar a aprendizagem.

É importante destacar que a disciplina de Libras nos cursos de graduação passou a ser obrigatória apenas com o decreto 5.626 de 2005, o que justifica a não formação docente presente no cotidiano escolar para o ensino inclusivo a esses alunos, situação observada por Ferreira, (2014) em seus estudos, que apontam as principais dificuldades encontradas no ensino de química com foco no aluno surdo, essas estão principalmente no desconhecimento do professor quanto às peculiaridades e identidade do seu aluno; na falta de estratégias didáticas construídas; na frágil interação do professor regente com o intérprete no trabalho em sala de aula; e na carência de terminologias químicas em Libras, que compromete diretamente a construção do conhecimento.

O quadro 03 remete ao posicionamento do professor quanto à inclusão dos alunos surdos no contexto das aulas de química.

**Quadro 03:** Opinião do docente a cerca da inclusão de alunos surdos.

<b>Perguntas</b>	<b>Respostas do Professor</b>
Quanto a inserção de alunos surdos nas escolas, é essencial que esse aluno esteja engajado no ambiente escolar, tendo os docentes a responsabilidade de desenvolverem metodologias para que esse aluno seja incluído, cabe essa responsabilidades ao professor e a gestão escolar? Ou que esse aluno surdo faça parte de um ensino especial? Se relacionando apenas com outros surdos, nessas circunstâncias estará havendo inclusão?	<i>Os surdos em específico falam uma língua completamente diferente da dos ouvintes. Neste contexto coloca-los juntos não vai significar inclusão. A real inclusão seria se todos estudassem ambas as línguas (português e libras). A busca de metodologia faz parte da prática educacional, porém conhecer a língua Libras é mais importante para o processo de ensino e aprendizado.</i>
É fundamental que os demais alunos tenham conhecimento em Libras, para estabelecer uma comunicação com os alunos surdos? Para assim inclui-los no meio escolar	<i>Sim. Como já falei na questão anterior, só colocar os alunos juntos não significa que haverá comunicação. Faz-se necessário a aprendizagem da língua.</i>
No caso de um aluno surdo que faça parte de sua sala de aula, e esteja sofrendo preconceito dos demais alunos, qual seria seu posicionamento	<i>Conversa com os alunos e explicar que todos somos iguais e temos os mesmos direitos.</i>

**Fonte:** Própria do autor (2018)

O posicionamento do docente diante do questionamento sobre inserir os aluno surdos em salas de aulas regulares apresenta-se de forma controversa quanto a definição de inclusão, pois quando se inclui esses alunos em salas comuns pretende-se motivar primordialmente segundo Perlin, (1998) a construção do sujeito através do contato com o meio e a vivência de situações diferenciadas, garantindo seus direitos e estabelecendo sua independência no processo educacional, no intuito de oportunizar um ensino com acesso mais humanístico.

O aluno surdo, para ser inserido no ambiente escolar, remete ao professor uma grande sensatez, assim como colocam os autores Lacerda e Góes (2000) que a responsabilidade de ensinar é do professor, além disso é preciso estabelecer condições a ele para desenvolver sua capacidade de compreensão e uma relação de convivência com os demais colegas, sejam eles ouvintes ou não, somente assim poderá haver uma inclusão significativa.

No quadro 04 é possível encontrar os questionamentos a cerca da presença do intérprete no contexto da sala de aula, e ao planejamento do docente direcionado a turmas heterogêneas.

**Quadro 04:** A presença do intérprete, e a organização didática para lecionara a alunos surdos.

<b>Perguntas</b>	<b>Respostas do Professor</b>
A presença do intérprete em sala de aula tem o intuito de facilitar a comunicação do aluno surdo com o professor e os demais colegas ouvintes, sendo ele o responsável em mediar a	<i>Não. No caso da química em específico, não existe sinal para todas as palavras e/ou termos utilizados, além disso é necessário que o intérprete entenda o assunto, para tentar</i>

fala do professor ao aluno, nessas circunstâncias pode-se dispensar a formação do professor quanto a Língua Brasileira de Sinais?	<i>repassar da melhor forma para os mesmos.</i>
Com relação a heterogeneidade da sala de aula, todo o seu planejamento do conteúdo a ser ministrado é realizado tendo como base essa diferença entre os alunos? Ou o ensino desse aluno fica a responsabilidade do intérprete, cabendo ele passar tudo o que é explicado em sala de aula?	<i>As aulas são ministradas e o intérprete repassa para os alunos. As avaliações são diferenciadas e busco inserir elementos visuais, pois facilita para os alunos surdos.</i>
Quanto ao processo de inclusão desses alunos, qual seria a forma mais adequada de inseri-los na educação? Quais tipos de metodologias que poderia propor para uma aula ministrada em uma escola de rede regular de ensino com a presença de um aluno surdo?	<i>A forma adequada de inserir esses alunos na sala de aula é fornecer professores capacitados para atender suas necessidades. Pelas constantes conversas com o intérprete as imagens ajudam no ensino e a produção de seminários é a melhor forma de avaliação.</i>

**Fonte:** Própria do autor (2018)

A presença do intérprete em sala de aula é um direito de qualquer aluno surdo como forma de facilitar sua comunicação e mediação do conteúdo a ser ensinado, sendo indispensável a presença do professor para mediar e também estabelecer comunicações com esse aluno, cabendo a ele desenvolver inovações de metodologias possibilitando sua interação e compreensão.

Apesar de achar indispensável a formação de Libras aos docentes, o professor ressalta da importância do intérprete ter conhecimento sobre os assuntos ministrados em sala, como forma de ajudar a mediar o conhecimento, somando-se a esse cenário a não formação do intérprete em áreas específicas da ciência, constituindo-se como mais uma barreira para que os alunos possam efetivar a aprendizagem (MENDONÇA, OLIVEIRA e BENITE, 2017), já que segundo Gabel (2000) por a química ser uma ciência que exige grande abstração, exige que imaginemos o que não podemos ver, que criemos modelos mentais que representem o que ocorre em nível submicroscópico, enfatizando a não obrigatoriedade dos tradutores serem formados em áreas específicas, cabendo ao professor desenvolver intervenções pedagógicas.

Quanto as aulas essas são planejadas para serem ministradas por meio da oralidade até mesmo devido a quantidade de cálculos existente, portanto é perceptível que inserção do visual mostra como o professor que apesar de não fazer uso da língua de sinais e estabelecendo uma comunicação somente através do intérprete tenta ajudar na compreensão dos surdos instigando o ensino por meio da visão. Já que a surdez segundo Skiliar (2005), é uma “experiência visual”, considerando que “todos os mecanismos de processamento da

informação, e todas as formas de compreender o universo em seu entorno, se constroem como experiência visual”

O quadro 05 faz ênfase quanto a presença e formação do intérprete no contexto escolar.

**Quadro 05:** Formação acadêmica do intérprete e frequência com a qual está presente na sala de aula.

<b>Perguntas</b>	<b>Respostas do Intérprete</b>
Possui formação superior em libras?	<i>Letras/ Libras. Porém, sou professor da disciplina de Filosofia. Como a escola recebeu dois alunos surdos e por não haver um profissional intérprete, o estado me designou para tal função</i>
Está presente em sala de aula durante todas as aulas de Química?	<i>Sim.</i>

**Fonte:** Própria do autor (2018)

O intérprete se faz presente em todas as aulas de químicas, portanto a sua formação é na área de humanas o que evidencia que não possui conhecimentos específicos da química, além disso existe uma falta de profissionais especializados nessa áreas para atender as especificidade de cada disciplina.

No quadro 06 estão expressas as posições do intérprete diante das terminologias usadas para a tradução e mediação dos conhecimentos químicos.

Outra pauta bastante comentada e utilizada como campo de pesquisa em um dos artigos encontrado na “Química Nova na Escola”, seria a falta de sinais de Química presentes em dicionários de Libras que possam auxiliar na transmissão do conhecimento químico, gerando como consequência a não efetivação do aprendizado, pois a química pode ser complexa a determinados assuntos, mas contextualizando com o cotidiano diminui o grau de dificuldade apontada pelos alunos ouvintes ou não.

**Quadro 06:** O uso de terminologias para a mediação do conhecimento e suas respectivas limitações.

<b>Perguntas</b>	<b>Respostas do Intérprete</b>
Quanto ao uso de sinais para mediação dos conteúdos de Química, são limitados os sinais que expressam conceitos químicos? Ou qualquer conteúdo pode ser interpretado facilmente?	<i>Nossos alunos não têm base, pois percebe-se que as dificuldades são visíveis. Quando passamos o sinal por exemplo de reações químicas eles desconhecem havendo a necessidade de contextualizar, tendo que ser mostrado um grande número de exemplos para que entendam o significado. Toda as áreas do conhecimento tem sinais específicos incluindo a química. De inicio precisei estuda-los, porém o problema está na dificuldade que esses alunos têm. Qualquer</i>

	<i>conteúdo pode ser interpretado, mas infelizmente os conteúdos chegam aos surdos, e na aula, não tem como ver essas questões precisaríamos de horários paralelos específicos</i>
Para que possa transmitir a explicação do professor de um determinado assunto de Química, se faz necessário que tenha ao menos um prévio conhecimento sobre aquele assunto?	<i>Deveria ser assim. Porém não acontece porque ainda não existe uma pedagogia curricular voltada para pessoas surdas. Não há ainda uma interação professor e intérprete justamente por ser a primeira experiência da escola. Mas apesar de ser pouco tempo, a partir do conhecimento abordado em sala, busco a tradução em Libras através de pesquisa individual.</i>
Para cada conteúdo lecionado pelo professor é fundamental que antes haja um planejamento de professor e intérprete, para analisar e estudar as possíveis complicações que poderão ter pela falta de sinais de Libras específicos para a disciplina de Química? Pois algumas vezes pela falta do conhecimento químico específico pode dificultar na mediação do conteúdo ao aluno?	<i>Conforme dito anteriormente ainda não existe esse diálogo por ser uma experiência nova. Mas já há uma formação em Libras com os professores, além de projeto pensado para o ano de 2019, Projeto Sala Bilíngue.</i>
É possível apontar alguns sinais para expressar conceitos químicos que podem causar ambiguidade, e assim distorcer o aprendizado do aluno? Ou seja um mesmo sinal usado para expressar o mesmo conceito, nessas situações o que se faz?	<i>Pode acontecer sim! Ocorre com frequência, por isso se faz necessário toda uma contextualização. E aí que deveria entrar o horário paralelo as aulas, de preferência com um profissional surdo, (não há).</i>

**Fonte:** Própria do autor (2018)

É perceptível que existem tentativas para minimizar a exclusão desses alunos no contexto escolar, descrita tanto no desempenho do professor por se disponibilizar a aprender a língua de sinais, quanto do intérprete por usar de meios de pesquisas próprias para mediar o ensino de química. Portanto a falta de sinais para termos ou áreas específicas, como é o caso da química, deixa a cargo do intérprete a aproximação do contexto aos conceitos que auxiliam o entendimento do aluno surdo (MENDONÇA, OLIVEIRA, BENITE, 2017).

O papel do intérprete é ainda mais delicado porque como mencionado anteriormente ele não tem o domínio nos assuntos referentes a Química, isso pode intervir de maneira negativa em seu trabalho, pois segundo Oliveira e Benite (2015): “Se o professor é o membro da cultura científica e o intérprete muitas vezes desconhece esta linguagem, percebemos que o ensino de ciências para surdos pode estar comprometido”.

O ensino de química para alunos surdos necessita da construção de estratégias didáticas visuais. Estratégias essas pensadas tendo recursos multimídias, imagéticos e o uso de materiais concretos, como eixo central da proposta pedagógica. Apenas o intérprete na sala de aula não significar que esta havendo o processo de incluir, pois por mais que existam sinais que possam traduzir conceitos químicos diversos esses não são padronizados e logo podem ser esquecido pelos discentes (GOMES, SOUZA e SOARES, 2015).

A falta de aquisição de sinais nos dicionários dos surdos pode levar a representações iguais para conceitos distintos na química, nesse processo de interpretação verifica-se que o aprendizado não ocorre, ou ocorre de forma precária, sobretudo quando os professores recorrem somente a oralidade e escrita para intermediar o processo de ensino do conhecimento científico (QUEIROZ, *et al.*, 2009)

Sendo necessário incluir verdadeiramente indo muito além de apenas garantir o acesso físico. Incluir um aluno surdo em sala de aula requer que o professor e os demais envolvidos, compreendam a surdez como cultura própria. Respeitando o “ser surdo” principalmente no que tange o seu modo de aprender e de se comunicar (SKLIAR, 1998).

O quadro 07, traz a discussão quanto a aquisição do ensino a esses alunos e possíveis metodologias que auxiliar no processo de ensino e aprendizagem

**Quadro 07:** A mediação do conhecimento e as possíveis metodologias que podem ser empregadas para o ensino.

<b>Perguntas</b>	<b>Respostas do Intérprete</b>
Durante a aula a explicação do conteúdo de Química, fica sob total responsabilidade do intérprete? Ou é possível ver uma tentativa do professor em estabelecer um contato direto com esses alunos?	<i>Quem explica o conteúdo não é o intérprete e nem deve ser ele. Quem explica é o professor é a voz do professor e não deve intervir no que ele ensina, pois seu papel é apenas interpretar e não ensinar. Se o aluno tem dúvidas pergunta ao professor em Libras, fazendo a tradução LIBRAS/PORTUGUÊS e PORTUGUÊS/LIBRAS</i>
O que pode apontar como possível solução para melhor inserir esses alunos nas aulas de Química através do uso da língua brasileira de sinais? E caso esse aluno não seja alfabetizado em libras qual atitude pode ser tomada para que aja a inclusão	<i>Pensar em uma pedagogia bilíngue com o ensino da química voltada para o visual. Como seria isso? Todos os professores, coordenação pedagógica e intérprete elaborar projetos para a mudança do currículo. Pois só o intérprete não é sinônimo de inclusão, somente sua presença não significa que o surdo está incluído é preciso mudança no currículo que também deve está voltado para os surdos.</i>

**Fonte:** Própria do autor (2018)

Mesmo com a presença do intérprete em sala de aula, mediando à fala do professor, essa prática tem mostrado não ser a única solução para incluir esse aluno, sendo preciso

explicar os conteúdos da aula utilizando de toda a potencialidade visual que essa língua tem, que segundo o autor Campello (2007) tem-se um novo caminho que explora a visualidade a partir do qual podem ser investigados aspectos da cultura surda, da constituição da imagem visual presentes nos surdos, os chamados ‘olhares surdos’, que podem ser cultivados também como recursos didáticos.

O uso de pedagogias visuais no ensino dos surdos passa a ser instigado e referenciado, pois consiste na exploração da diferença, e a valorização da prática educacional cotidiana, procurando oferecer subsídios para melhorar e ampliar o leque dos “olhares” aos sujeitos surdos e sua capacidade de captar e compreender o “saber” e a “abstração” do pensamento (CAMPELLO, 2007).

Portanto que a presença do intérprete em sala de aula e o uso da língua de sinais não garantem que as condições específicas da surdez sejam contempladas e respeitadas nas atividades pedagógicas (LACERDA e POLETTI, 2009).

O quadro 08 explicita as respectivas causas que levaram a surdez. Ambos serão designados como aluno A e aluno B, como forma de preservar suas identidades.

**Quadro 08:** O grau de surdez dos alunos e suas possíveis causas.

<b>Pergunta</b>	
Sua surdez é total ou parcial? Faz uso de aparelho auditivo?	
<b>Resposta</b>	
<p><b>Aluno A:</b> <i>Quando eu era criança nasci ouvinte e aconteceu que 1 ano de idade tomei uma chuva forte e perdi a audição, foi uma tristeza profunda na minha família, tentei usar um aparelho um aparelho de amplificação sonora, só que ele era muito ruim para mim, eu não escutava nada e depois que aprendi a Libras eu abandonei, porque o aparelho era ruim e prejudicava minha saúde, para mim é muito importante a língua de sinais, meu cérebro capta diferente e eu me sinto muito bem com ela, diferente do aparelho auditivo que eu usava, quando eu era criança tinha vergonha, mas hoje eu só uso sinais é muito bom, conheço muitos surdos e ganhei inteligência, eu consigo aprender melhor quando abstraio as coisas pela língua de sinais, que é tudo visível, as vezes eu sinto quando alguém dá um grito, uma bomba que explode, uma coisa muito forte que cai no chão, fogos por exemplo, mas fico com muita raiva quando um barulho desse me atrapalha, mas não é que eu escute eu sinto a vibração.</i></p>	<p><b>Aluno B:</b> <i>Quando eu era criança já nasci surdo, não escutava nada, minha mãe veio perceber que eu era surdo quando eu era criança, tentava falar, tentava chamar, mas foi muito difícil para mim, eu fui crescendo usava só gestos e depois foram me ensinando a língua de sinais, eu era uma criança que tinha vergonha, quando alguém batia na porta eu não escuta nada nem vibrações, alguém falava eu não escutava nada, aprendi um pouquinho de português com a idade de 10 anos aprendendo estudando e desenvolvendo os sinais, antes era gesto agora eu estou aprendendo Libras, está muito legal a Libras é uma coisa própria minha.</i></p>

**Fonte:** Própria do autor (2018)

A sociedade, as vezes incapacita os indivíduos acometidos por algum tipo de deficiência muitas vezes mais do que a própria deficiência (BUSCACLIA, 2000), através da língua de sinais pessoas que não fazem o uso da oralidade podem se integrar na sociedade assim como no meio educacional. A colocação dos alunos evidencia o quanto esses mostram ser capazes de desenvolver opiniões a determinados assuntos assim como desenvolver atividade em sala de aula.

Como aborda o autor Possenti (2000) compreender uma categoria linguística não significa entender um rol de frases prontas e memorizar um conjunto de regras, vai muito, além disto, é conhecer as várias maneiras de dizer a mesma coisa e mesmo que os alunos surdos apresentem dificuldades quanto ao domínio da segunda língua do país, a língua portuguesa, eles conseguem desenvolver opiniões dos mais diversos assuntos fazendo uso da Libras, assimilando situações cotidianas através do seu intermédio .

Para ambos as a aquisição da Libras chegou de forma tardia, pois são nas series iniciais que se estimula sua aquisição, refletindo de forma recusa no desenvolvimento da língua portuguesa, já que essa é usada pelos surdos na modalidade escrita e como toda segunda língua ela necessita de metodologias próprias para seu ensino, o que nem sempre é disponibilizado na fase inicial, impedindo a alfabetização desses alunos nas duas modalidades, diferentemente dos sinais, mesmo não sendo ofertados aos surdos em sua fase de formação inicial apresentam características próprias que trazem aos surdos mediata aprendizagem, por isso podem se sentir aptos a integralizar-se na sociedade assim como um ouvinte (MENDONÇA, OLIVEIRA e BENITE, 2017).

Nos quadros 9 e 10 os alunos são questionados quanto a presença do intérprete nas aulas de químicas e possíveis atitudes dos docente pela falta do tradutor.

**Quadro 09:** A presença do intérprete nas aulas de químicas.

<b>Pergunta</b>	
Durante sua aula de Química há presença de um intérprete? Ou apenas em casos que é convocado ao professor a sua presença em sala?	
<b>Resposta</b>	
<i><b>Aluna A:</b> Aqui sim, se não tivesse intérprete ficava muito difícil, ficava confuso, química é muito difícil, alguns sinais a gente não conhece, mas aí o intérprete precisa esta passando, por exemplo o sinal de elementos químicos, quando a gente vai fazer prova tem cálculo, a gente sente dificuldade, a gente começa a lembrar ou chama o intérprete. Tem um professor de química que é amigo nosso, quando está muito difícil que a gente não consegue acompanhar em sala de aula o</i>	<i><b>Aluno B:</b> Tem intérprete, se não tivesse era muito difícil, eu sinto a falta do visual, porque química é muito pesado, para a gente entender tem que chamar o intérprete para fazer a tradução de questões, agora quando o professor usa o data show uma aula prática a gente percebe que aprende mais, o próprio professor percebeu que ficava difícil no inicio e esta usando muito o visual. Precisa ter o visual, precisa ter imagens, no data show as aulas teóricas facilitam bastante e a gente vai</i>

<i>intérprete chama o professor de química, ele vai interpretando vai fazendo em português, vai havendo interação entre o professor ouvinte e o intérprete e ai vou assimilando algumas coisas, a gente esquece rápido, porque é muito difícil é muito confuso quando se trata de números, quando a gente por exemplo vai para a parte teórica que tem o visual ai a gente consegue, quando usa o data show, a gente consegue entender significado das coisas , quando tem aula prática que mostra como as reação química acontece na prática</i>	<i>interagindo eu o professor e o intérprete.</i>
---	---

**Fonte:** Própria do autor (2018)

Mesmo com a presença do intérprete rotineiramente em sala de aula os alunos abrem uma observação diante das dificuldades que persistem com relação a compreensão do conhecimento químico, atribuindo o uso de metodologias visuais como mais significativa ao seu aprendizagem.

Na Química, o uso da experimentação, como é proposto pelos alunos para que possa se efetivar o aprendizado é uma das intervenções didáticas mais enfatizadas para associar conceitos a situações do cotidiano. Somente desta forma pode-se estabelecer uma comunicação mais direta em sala de aula entre professor e aluno, pois esta tende a se desenvolver visualmente, tendo em vista que as aulas expositivas não chamam atenção apenas dos alunos não ouvintes, ocasionando uma interação conjunta dos alunos através do compartilhamento do conhecimento produzido através do diálogo, havendo uma aproximação maior dos alunos surdos (MARCUSCHI 2003).

**Quadro 10:** A comunicação docente na ausência do tradutor da língua de sinais.

<b>Pergunta</b>	
No caso de falta do intérprete como o professor trabalha o conteúdo com você? Uso de atividades diferenciadas ou a mesma que usa com os demais alunos?	
<b>Respostas</b>	
<b>Aluno A:</b> <i>Quando o intérprete falta a gente fica preocupado, a professora também mais preocupada ainda, mas a gente vai procurando interagir, alguns colegas ouvintes como uma colega da sala ela sabe um pouco de Libras, ela senta perto da gente e vai interagindo com aquilo que não entendemos, tem alguns ouvintes que ajudam porque estão aprendendo, mas é difícil ele faltar, mas quando acontecem os alunos ouvintes ajudam.</i>	<b>Aluno B:</b> <i>Teve uma vez que ele faltou na aula de química e a professora ficou preocupada, mas ficou muito próxima da gente, mesmo sabendo pouco Libras, quero muito bem a ela, porque ela se aproxima da gente ela vai tentando interagir, e no dia que ele faltou nós conseguimos interagir na aula de química.</i>

**Fonte:** Própria do autor (2018)

A falta de preparação docente quando faz menção a modalidade de ensino inclusiva é preocupante, os cursos de formação docente precisam reformular suas abordagem de ensino para turmas heterogêneas de forma unanime e não apenas com variedade de aprendizado, pois a essa falta de habilidade do docente na ausência do intérprete geram limitações, necessita-se primeiramente optar pelo caminho em que a surdez seja vista como uma diferença política e uma experiência visual e pensarmos a identidade surda a partir do conceito de diferença, e não de deficiência (SKLIAR, 2000) desta forma ela poderá se torna uma língua respeitada por suas diversidade linguística assim como é o inglês para os ouvintes.

O quadro 11 a seguir aborda a forma de comunicação estabelecida entre os surdos e o docente em sala de aula.

**Quadro 11:** Diálogo entre o docente e aluno surdo.

<b>Pergunta</b>	
O professor estabelece uma comunicação direta, através da Língua Brasileira de Sinais ou faz uso apenas de gestos?	
<b>Resposta</b>	
<b>Aluno A:</b> <i>Aqui o professor está aprendendo, é muito firme, se aproxima da gente, a gente vai ensinando algumas coisas a ela, os ouvintes são diferente dos surdos, mas vão se comunicando mesmo que seja por gestos.</i>	<b>Aluno B:</b> <i>É muito difícil os professores aqui não sabem Libras, mas eles tentam ajudar a medida do possível, como por exemplo dando as respostas mesmo que confusas, por eles não entenderem o significado do que a gente está querendo, mas há uma interação, fragmentada mas há.</i>

**Fonte:** Própria do autor (2018)

A falta de aquisição da língua de sinais e a não formação para lecionar aos alunos surdos como foram explicadas nas opiniões do professor e intérprete designam que o diálogo entre docente e o discente não ouvinte se estabeleça inteiramente pelo tradutor e mesmo assim a dificuldade quanto ao aprendizado da química é enfatizado por esses alunos, desde a comunicação com o professor ate a falta de um maior número de metodologias visuais que possam lhes ajudar. tendo-se em vista que esses estão cursando o 2º ano do ensino médio onde é abordado assunto de físico-química e uma quantidade maior de cálculos.

Ambos os docentes do corpo escolar buscam integrar esses alunos no contexto do ambiente educacional. Segundo Sasaki (2003) a inclusão social é um processo bilateral, no qual as pessoas, ainda excluídas, e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos. É justamente nesse cenário que se estabelece essa relação entre o professor, intérprete, alunos surdos e ouvinte diante das dificuldades por ser o primeiro ano dos alunos na escola, todos procuram

colaborar para que esses alunos surdos possam ser incluídos no contexto escolar, ainda que seja de uma maneira fracionada e por meio de um processo lento.

No quadro 12 é possível observar uma maior indagação desses alunos a cerca da comunicação com o professor, onde ressaltam um maior distanciamento desses aos alunos não ouvintes.

**Quadro 12:** Como ocorre a explicação do conteúdo de química.

<b>Pergunta</b>	
Durante a aula o professor em algum momento tenta explica-lo diretamente o conteúdo? Ou limita-se apenas ao intérprete?	
<b>Resposta</b>	
<i>Aluno A: Isso é uma dificuldade a gente sabe que está na sala de ouvintes, os ouvintes que tem sua inteligência própria, nós temos nossa forma de aprender, o intérprete até diz o que o professor fala, mas a maioria dos professores eu vejo eles se voltarem para os ouvintes, não olham muito para a gente coloca mais responsabilidade em cima do intérprete, ele interpreta o que o professor vai dizendo mas eu sinto essa distância, agora quando eu quero perguntar me volto a ele, eu percebo que ele fica olhando para o intérprete, as vezes o intérprete pedi para ele ficar olhando para mim</i>	<i>Aluno B: A comunicação com o professor ouvinte é difícil porque ele fala e a gente precisa do intérprete para mediar a comunicação, as vezes fico confuso porque quero olhar para o professor e para o intérprete, mas quando a gente começa a perceber que a fala é do professor a gente vai abstraindo o que ele quer dizer, porque muitas vezes ele quer explicar olhando para o intérprete, ai fica difícil, para a gente entender melhor era melhor que ele olhasse para a gente, explicar olhando para a gente</i>

**Fonte:** Própria do autor (2018)

Os professores, pela dificuldade em lidar com a Libras limitam-se a não dialogar com esses alunos, não usa de outras tentativas para que ele mesmo possa explicar o conteúdo diretamente ao surdo sem a intervenção do intérprete causando um distanciamento maior com esses alunos e interferindo no processo de inclusão.

O quadro 13 aborda a opinião dos alunos diante da presença de sinais que possam expressar conceitos químicos.

**Quadro 13:** O uso de terminologias que representem conceitos químicos expostos pelo aluno surdo.

<b>Pergunta</b>	
Nas aulas de Química é possível evidenciar a presença de sinais que expressem conceitos, símbolos ou cálculos químicos? Caso sim cite os que são frequentes ?	
<b>Resposta</b>	
<i>Aluno A : Quando eu estava na outra escola eu nunca tinha visto sinais específicos da química, hoje mudou porque o intérprete foi mostrando para a gente sinais, como por exemplo da tabela periódica, elemento químico, mistura química e a gente foi aprendendo devagar, pesquisando com o</i>	<i>Aluno B: Quando vim do 9º percebi significados diferentes, nunca tinha visto aquilo, mas com as pesquisas que a gente fez algumas coisas foram esclarecendo, o cérebro foi processando melhor , eu achava muito confuso o sinal de elemento químico de átomo para entender, o que era um átomo, ficou</i>

<i>intérprete, fazia pesquisa na internet, e fomos vendo a Libras o que a gente não sabia pesquisamos na internet, tiramos um dia inteiro para fazer isso. No 1º ano era tudo visual, porque era tudo sobre tabela periódica e a gente conseguia aprender alguns elementos da tabela periódica, agora o segundo ano é mais pesado tem algumas coisas confusas é muito cálculo, o cérebro da gente fica misturando tudo é confuso é muito difícil, muito pesado eu não gosto muito não de química por essa falta de entendimento</i>	<i>muito difícil para mim, mas com o intérprete foi esclarecendo mais e foi legal.</i>
---	--

**Fonte:** Própria do autor (2018)

Como mencionado a presença de terminologias para expressar conteúdos químicos é escassa, os poucos sinais existentes são criado pelos próprios intérpretes no contexto da sala de aula, essa falta de sinais ocasiona em uma maior dificuldade para a mediação do conhecimento, pois o tradutor precisa associar situações do cotidiano para explicar determinados termos específicos dessa ciência, pela fala dos alunos percebe-se o quão pouco tinham sobre o conhecimento dos possíveis sinais que representassem conceitos químicos, mas eles juntamente com o próprio intérprete buscam facilitar seu aprendizado.

Tendo-se em vista que esses alunos estão cursando o 2º ano do Ensino Médio, onde é abordado assuntos de físico-química e assim possui quantidade maior de cálculos, a falta de propostas pedagógicas para lecionar esses conteúdos é uma das principais barreiras, sendo ela a justificativa da forma negativa que um dos alunos surdos se expressou sobre a Química.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão de uma forma geral precisa-se ainda ser trabalhada, as execuções de estratégias para que haja o incluir se mostram escassas como mencionado na pesquisa voltada a inclusão de surdos no ensino de química. É possível identificar a imagem negativa dos alunos surdos diante da química devido ao seu grau de complexibilidade, deixando claro que é um conhecimento de fácil esquecimento, devido não só a sua dificuldade quanto ao conteúdo, mas do contexto em que esses alunos estão inseridos, pela falta de profissionais especializados e de condições de ensino não proporcionadas.

E é somente com o respeito e tolerância que se tornará possível a inclusão desses alunos em salas de aulas regulares, a Libras não deve ser vista como uma habilidade de pessoas que não fazem uso da oralidade como língua para se comunicar, ou como muitos ainda usam o termo “deficiente” para fazer referência ao surdo mesmo, ele tendo habilidades e capacidades como um ouvinte, os surdos por meio de sua língua natural podem desenvolver sua formação cognitiva e fazer parte da sociedade como indivíduo de direitos e deveres.

A química necessita voltar uma atenção maior a esses estudantes que por anos se mantiveram esquecidos no contexto educacional, necessitando-se de uma reformulação primordialmente na formação docente. Exige-se um aperfeiçoamento na educação para incluir esses indivíduos devendo esse trabalho ser realizado em conjunto desde os órgãos políticos ao ambiente escolar, pois assim como um ouvinte tem direito de usufruir de todos os direitos da educação um aluno surdo apenas com um intérprete em sala de aula não estará sendo incluído no ensino.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, F.V.; MARQUES, J.G.T; TEMOTEO, J.G. **Libras EaD- aulas práticas.**

Universidade de São Paulo-USP. e-aulas 2015. Disponível em:

<https://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=6088>. Acessado em: 13/11/2018.

LUCENA, T.B.D. e BENITE, A.M.C. O ensino de química para surdos em Goiânia: um alerta! In: **REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA**, 30, São Paulo. Livro de Resumos, São Paulo, 2007

BEHARES, Luiz Ernesto. **Novas correntes na educação de surdos:** dos enfoques clínicos aos culturais, 1991. (Mimeo.). Traduzido por Eleny Gianini.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais.** 2. ed. Brasília, DF: Corde, 1997.

\_\_\_\_\_. **Constituição Federal de 1988**, Capítulo III, que dispõe da Educação, da Cultura e do Desporto. Disponível em;

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 27/08/2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. (2002).** Disponível em: Acesso em: 12 de novembro. 2018.

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 5.626, de 22 de Dezembro de 2005, regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais. Disponível em;

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm). Acesso em: 27/08/2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Lei nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996, Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRITO, L.F. **Integração social e educação de surdos.** Rio de Janeiro: Babel, 1993.

BUSCAGLIA, L. **Os Deficientes e seus pais - um desafio ao aconselhamento.** São Paulo: Editora Record, 2006.

CAMPELLO, A. R. S. **Pedagogia Visual / Sinal na Educação dos Surdos.** In: Quadros, R. M. de.; Pelin, G. (orgs). Estudos Surdos II. Petrópolis: Arara Azul, 2007. p. 100-131.

CAVALCANTI, E.L.D. e SOARES, M.H.F.B. O ludismo e avaliação da aprendizagem: possibilidades para o ensino de química. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA**, 15, 2010. Brasília. *Anais...* Brasília: UnB, 2

FAMULARO, R. “Intervención del intérprete de lengua de señas/lengua oral em el contrato pedagógico de la integración”. In: SKLIAR, C (org.). Atualidade da educação bilíngue para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999. F

FERREIRA, W. M.; NASCIMENTO, S. P. F.; PITANGA, A. F. Dez Anos da Lei da Libras: Um Conspeto dos Estudos Publicados nos Últimos 10 Anos nos Anais das Reuniões da Sociedade Brasileira de Química. *Química Nova na Escola*, v. 36, n. 3, p.185-193, 2014.

FERREIRA; W. M. NASCIMENTO; S. P. F. Utilização do jogo de tabuleiro-ludo- no processo de avaliação da aprendizagem de alunos surdos. **Revista Química Nova**. Vol. 36, Nº 1, p. 28-36, Fevereiro de 2014.

FREITAS, M.A.E.S. A aprendizagem dos conceitos abstratos de ciências em deficientes auditivos. **Ensino em Revista**. v. 9, n. 1, jul. 2001. p. 59-84.

FERNANDES; J.M. FREITAS-REIS; I. Estratégia didática inclusiva a alunos surdos para o ensino dos conceitos de balanceamento de equações químicas e de estequiometria para o ensino médio. **Revista Química Nova na Escola**. Vol. 39º, Nº 2, p. 186-194, Maio de 2017.

GODOY, Maria de Fátima Reipert de. INES, Divisão de Estudos e Pesquisas (Org.). Formação de Profissionais na Educação Especial In: **Seminários Desafios para o próximo milênio**. Rio de Janeiro: CIP, 2000.

GOMES, E. A.; SOUZA, V. C. A.; SOARES, C. P. Articulação do conhecimento em museus de Ciências na busca por incluir estudantes surdos: analisando as possibilidades para se contemplar a diversidade em espaços não formais de educação. **Experiências em Ensino de Ciências**, UFRGS, v. 10, p. 81-97, 2015.

JUNIOR, G. C. **Variação linguística em língua de sinais brasileira, foco no léxico**. 2011. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Instituto de Letras, Departamento de Linguista, Português e Línguas Clássica, Formação de Pós-Graduação em Linguística, Brasília, 2011.

LACERDA, C. B. F. **Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos**. Cad. CEDES [online]. 1998, Vol.19, Nº.46. Disponível em; [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0101-32621998000300007&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0101-32621998000300007&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 27. Ago.2018.

LACERDA, C. B. F.; GÓES, M. C. R. (org.) **Surdez: Processos Educativos e Subjetividade**. São Paulo: Editora Lovise, 2000.

LACERDA, C. B. F. de; POLETTI, J. E. A escola inclusiva para surdos: a situação singular do intérprete de língua de sinais. In: FÁVERO, O; FERREIRA, W; IRELAND, T; BARREIROS, D. (Org.). **Tornar a educação inclusiva**. 1. ed. Brasília: Unesco/ANPED, 2009. p. 159-176, v. 1.

MACHADO, R. B. **Ensino de Química: a inclusão de discentes surdos**. 2006 84folhas. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas de Saúde , Programa de Pós- Graduação em Ciências Biológicas: Bioquímica, Porto Alegre, 2016.

MARCUSCHI, L. A. **Análise da conversação**. São Paulo: Geográfica, 2003.

MENDONÇA; N. C. S. OLIVEIRA; A. P. BENITE; A. M. C. A. O Ensino de Química para alunos surdos: conceitos de misturas no Ensino de Ciências. **Revista Química Nova na Escola**. Vol. 39, Nº 4, p. 347-355, Novembro de 2017.

OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C. Estudos sobre a relação entre o intérprete de LIBRAS e o professor: implicações para o ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 15, n. 3, p. 597-626, 2015.

PEIXOTO, R.C. **Algumas considerações sobre a interface entre a língua brasileira de sinais (Libras) e a língua portuguesa na construção inicial da escrita pela criança surda**. Vol. 26, Nº 69, p. 205-229, Maio de 2006

PEREIRA; L.L.S. BENTE; P.C.R. BENITE; A. M.C. Aula de química e surdez: sobre interações pedagógicas medidas pela visão. **Revista Química Nova na Escola**. Vol. 33. Nº 1, Fevereiro 2011.

PERLIN, G. Identidade Surda e Currículo. In: LACERDA, C. B. F de; GOES, M. C. R de. (Org.). **Surdez: Processos educativos e subjetividade**. São Paulo: Louvise, 2000, p. 23-28.

PFEIFER, P. **Ouçá todos os surdos**. Revista Veja, Nº 46, Novembro, 2017.

PIMENTEL, A.H.; ARAÚJO, E.R.; LEIPNITZ, L. Análise lexical da terminologia química em libras: proposta de organização de um glossário baseado em corpora. **Cultura e Tradução**. Vol. 5, Nº 1, 2017.

PINTO, F.B. O silencioso despertar do mundo surdo brasileiro. **Revista de História e Estudos Sociais**, Vol.3, Nº2, junho de 2006.

QUADROS, R. e KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

SACKS, O. **Vendo Vozes uma viagem ao mundo dos surdos**. Ed - Editora Schwarcz Ltda, 1990.

SKLIAR, C. B . **A formação de professores (surdos e ouvintes) desde a perspectiva da diferença**. Rio de Janeiro: UERJ, 2000.

SKLIAR, C. B. A educação e a pergunta pelos Outros: diferença, alteridade, diversidade e os outros "outros". **Ponto de Vista**, Florianópolis, n. 5, p. 37-49, 2003

SKLIAR, C. A. **Surdez: um Olhar Sobre as Diferenças**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2005

SASSAKI. R. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 5. ed. Rio de Janeiro: WWA,

SOUSA, S.F.; SILVEIRA. H.E. **Terminologias Químicas em Libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos**. Revista Química Nova na Escola. Vol.33, Nº1, fevereiro de 2011.

VALENTINI, C. B. BISOL, C. A. **Inclusão no Ensino Superior:** especificidade da prática docente com estudantes surdos. Caxias do Sul: Educs2012.

VYGOTSKY, L.S. **Fondamenti di difettologia.** Roma: Bulzoni, 1986.

## APÊNDICES

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

1. Quanto a formação docente, durante sua graduação houve a disciplina de Libras? a resposta sim, ela foi suficiente para que pudesse ministrar aula a um aluno surdo? Se não, como consequência da falta de formação da Libras pode prejudicar em quais circunstâncias o planejamento de sua aula?
2. Quanto a inserção de alunos surdos nas escolas, é essencial que esse aluno esteja engajado no ambiente escolar, tendo os docentes a responsabilidade de desenvolverem metodologias para que esse aluno seja incluído, cabe essa responsabilidades ao professor e a gestão escolar ou que esse aluno surdo faça parte de um ensino especial? Se relacionando apenas com outros surdos, nessas circunstâncias estará havendo inclusão?
3. A presença do intérprete em sala de aula tem o intuito de facilitar a comunicação do aluno surdo com o professor e os demais colegas ouvintes, sendo ele o responsável em mediar a fala do professor ao aluno, nessas circunstâncias pode-se dispensar a formação do professor quanto a Língua Brasileira de Sinais?
4. Estabelece uma comunicação direta com esse aluno em sala de aula através de sinais de Libras para o ensino de Química? Ou não tem conhecimento de nenhum sinal específico para o ensino dessa ciência?
5. Com relação a heterogeneidade da sala de aula, todo o seu planejamento do conteúdo a ser ministrado é realizado tendo como base essa diferença entre os alunos? Ou o ensino desse aluno fica a responsabilidade do interprete, cabendo ele passar tudo o que é explicado em sala de aula?
6. É fundamental que os demais alunos tenham conhecimento em Libras, para estabelecer uma comunicação com os alunos surdos? Para assim inclui-los no meio escolar
7. No caso de um aluno surdo que faça parte de sua sala de aula, e esteja sofrendo preconceito dos demais alunos, qual seria seu posicionamento
8. Quanto ao processo de inclusão desse alunos, qual seria a forma mais adequada de inserir esses alunos na educação? Quais tipos de metodologias que poderia propor para uma aula ministrada em uma escola de rede regular de ensino com a presença de um aluno surdo?

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

1. Possui formação superior em libras?
2. Quanto ao uso de sinais para mediação dos conteúdos de Química, são limitados os sinais que expressam conceitos químicos? Ou qualquer conteúdo pode ser interpretado facilmente?
3. Para que possa transmitir a explicação do professor de um determinado assunto de Química, se faz necessário que tenha ao menos um prévio conhecimento sobre aquele assunto?
4. Está presente em sala de aula durante todas as aulas de Química?
5. Para cada conteúdo lecionado pelo professor é fundamental que antes haja um planejamento de professor e intérprete, para analisar e estudar as possíveis complicações que poderão ter pela falta de sinais de Libras específicos para a disciplina de Química? Pois algumas vezes pela falta do conhecimento químico específico pode dificultar na mediação do conteúdo ao aluno?
6. Durante a aula a explicação do conteúdo de Química, fica sob total responsabilidade do intérprete? Ou é possível ver uma tentativa do professor em estabelecer um contato direto com esses alunos?
7. É possível apontar alguns sinais para expressar conceitos químicos que podem causar ambiguidade, e assim distorcer o aprendizado do aluno? Ou seja um mesmo sinal usado para expressar o mesmo conceito, nessas situações o que se faz?
8. O que pode apontar como possível solução para melhor inserir esses alunos nas aulas de Química através do uso da língua brasileira de sinais? E caso esse aluno não seja alfabetizado em libras qual atitude pode ser tomada para que haja a inclusão

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

1. Sua surdez é total ou parcial? Faz uso de aparelho auditivo?
2. Tem domínio ou conhecimento da Língua Brasileira de Sinais? Se não, como acontece sua interação e aprendizado do conteúdo que esta sendo trabalhado em sala de aula?
3. Durante sua aula de Química há presença de um intérprete? Ou apenas em casos que é convocado ao professor a sua presença em sala?
4. No caso de falta do intérprete como o professor trabalha o conteúdo com você? Uso de atividades diferenciadas ou a mesma que usa com os demais alunos?
5. Nas aulas de Química é possível evidenciar a presença de sinais que expressem conceitos, símbolos ou cálculos químicos? Caso sim cite os que são frequentes ?
6. O professor estabelece uma comunicação direta, através da Língua Brasileira de Sinais ou faz uso apenas de gestos?
7. Durante a aula o professor em algum momento tenta explica-lo diretamente o conteúdo? Ou limita-se apenas ao intérprete?
8. Quais as principais dificuldade que encontra em sala de aula para aprender e estabelecer uma relação com os demais colegas? Já sofreu preconceito pela falta de uso da língua falada?

**ANEXOS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – UACEN**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) no estudo “**EDUCAÇÃO INCLUSIVA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE E PERSPECTIVAS DE DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UFCG NO PROCESSO DE INCLUSÃO**”, coordenado pela professora Albaneide Fernandes Wanderley vinculado a UACEN/CFP/UFCG.

Sua participação é voluntária e você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Este estudo tem por objetivo geral “Identificar quais os principais problemas enfrentados por alunos e professores no processo de inclusão”. Buscando desta forma: Investigar a atuação de docente na Educação Inclusiva, sondar a formação docente sob os aspectos da Educação Inclusiva, desenvolver um novo olhar sobre a inclusão no Ensino de Química e contribuir para que a Educação Inclusiva ganhe mais notoriedade).”.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de maneira codificada, para não permitir a identificação de nenhum voluntário (a).

Você ficará com uma via rubricada e assinada deste termo e qualquer dúvida a respeito desta pesquisa, poderá ser requisitada com Albaneide Fernandes Wanderley, cujos dados para contato estão especificados abaixo.

Declaro que estou ciente dos objetivos e da importância desta pesquisa, bem como a forma como esta será realizada, além de como será conduzida em relação a minha participação. Portanto, concordo em participar voluntariamente deste estudo.

---

**Assinatura do participante voluntário(a) do estudo**

---

**Assinatura do responsável legal**

---

**Assinatura do responsável pelo estudo**

**Dados para contato com o responsável pela pesquisa**

**Nome:** Albaneide Fernandes wanderley

**Instituição:** Universidade Federal de Campina Grande – Campus de Cajazeiras

**Endereço Profissional:** Rua Sergio Moreira de Figueiredo s/n, Casa Populares, Cajazeiras

PB. CEP: 58900-000. Telefone: 3532 2000

**E-mail:** [albawanderley@gmail.com](mailto:albawanderley@gmail.com)

NATHALIA BENTO RAMOS

**TERMINOLOGIAS QUÍMICAS EM LIBRAS: DIAGNÓSTICO DO  
PROCESSO DE ENSINO PARA ESTUDANTES SURDOS**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de Licenciatura em  
Química da Universidade Federal de  
Campina Grande, campus Cajazeiras,  
sob a orientação da professora Dra.  
Albaneide Fernandes Wanderley e co-  
orientador professor Dr. Everton Vieira  
Da Silva.

Aprovado em Cajazeiras/PB: 21 / 12 / 2018.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Everton Vieira da Silva

---

Esp. Egle Katarinne Souza da Silva

---

Prof. Dr. Luciano Leal de Morais Sales

Universidade Federal de Campina Grande  
Centro de Formação de Professores  
Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza  
Coordenação do Curso de Química - Licenciatura

Interessado: Luciano Leal de Moraes Sales (Coordenador do Curso de Química - Licenciatura)  
Assunto: Solicita Parecer Preliminar do TCC da discente **Nathalia Bento Ramos**.

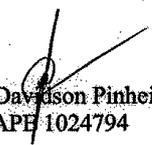
#### **PARECER**

Em atendimento a solicitação do Coordenador do Curso de Química/CFP/UFCG, para analisar e emitir parecer do projeto preliminar do TCC da discente citada acima, intitulado: **“Terminologias químicas em LIBRAS: Diagnóstico da iniciação científica do estudante surdo nas escolas de ensino básico”**, sob a orientação da professora Dra. Albaneide Fernandes Wanderley. Segue o meu parecer:

A proposta é muito **interessante e viável**, mas faz-se necessário algumas poucas alterações com relação às referências bibliográficas e alguns poucos ajustes no texto.

Diante do exposto sou de **parecer favorável** ao desenvolvimento deste trabalho **SOMENTE** após as devidas correções das sugestões apresentadas no próprio projeto.

Cajazeiras, 13 de setembro de 2018

  
Carlos Davison Pinheiro  
SIAPE 1024794